

Putra, R.P., 2018. Perencanaan Sistem Proteksi Kebakaran Aktif dan Sarana Penyelamatan di Gedung Pasar Kapasan Surabaya. Skripsi ini di bawah bimbingan Dr. Eko Prasetyo Kuncoro, S.T., DEA. dan Dwi Ratri Mitha Isnadina, S.T., M.T. Program Studi S1 Teknik Lingkungan, Departemen Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Airlangga.

ABSTRAK

Perencanaan ini bertujuan untuk menentukan jumlah alat proteksi kebakaran aktif (APAR, sprinkler, dan *fire hose*), dimensi reservoir, pompa, sarana penyelamatan, dan total dana yang dibutuhkan. Perencanaan dilakukan di gedung Pasar Kapasan Surabaya. Perencanaan ini diawali dengan evaluasi kondisi eksisting bangunan. Hasil evaluasi digunakan untuk perencanaan APAR yang disesuaikan dengan peraturan menteri (PERMENAKERTRANS), sedangkan perencanaan *fire hose* dan sprinkler disesuaikan dengan standar nasional yang berlaku di Indonesia (SNI). Berdasarkan hasil evaluasi kondisi eksisting diperlukan perencanaan ulang pada unit APAR, penggantian kotak *fire hose*, dan perbaikan sambungan pipa pada reservoir eksisting. Selain itu, diperlukan perencanaan sistem sprinkler yang mampu bekerja secara otomatis. Perencanaan unit APAR menggunakan media bubuk 3 kg sebanyak 141 buah. Perencanaan sprinkler membutuhkan total kepala sprinkler sejumlah 631 buah. Pada perencanaan sprinkler direncanakan reservoir dengan ukuran 13 m x 4 m x 7,3 m. Sistem sprinkler akan bekerja dengan bantuan pompa sentrifugal, meliputi pompa elektrik dan pompa diesel (*head* 90 m dan debit 203,3 l/dt) serta pompa joki (*head* 100 m dan debit 2,03 l/dt). Sarana penyelamatan berupa jalur evakuasi juga direncanakan untuk menunjang alat proteksi kebakaran, termasuk sejumlah 145 buah tanda arah. Total dana yang dibutuhkan pada perencanaan penanggulangan kebakaran di gedung Pasar Kapasan Surabaya adalah Rp. 1.742.557.970.

Kata kunci: Gedung pasar, perencanaan, proteksi kebakaran aktif, sarana penyelamatan.

Putra, R.P., 2018. The planning of active fire protection systems and rescue facilities in the Pasar Kapasan Surabaya building. The script was supervised by Dr. Eko Prasetyo Kuncoro, S.T., DEA. and Dwi Ratri Mitha Isnadina, S.T., M.T. in Study Program of Environmental Engineering, Departement of Biology, Faculty of Science and Technology, Universitas Airlangga.

ABSTRACT

This planning was aimed to determine the number of active fire protection system (fire extinguisher, sprinkler, and fire hose), dimension of reservoir, pumps, rescue facilities, and the total cost required. First, existing condition in the Pasar Kapasan Building was evaluated and the results was used. Fire extinguisher was planned according to ministerial regulation (PERMENAKERTRANS). Fire hose and sprinkler was planned according to SNI. Based on evaluation, fire extinguisher was re-planned with 141 unit of 3 kg powder and sprinkler systems was planned with 631 unit of sprinklers. Beside that, box hydrant is replaced and pipe connection in existing reservoir is repaired. Sprinkler systems was supported by new design of reservoir with 13 m x 4 m x 7.3 m in dimension and it was equipped by centrifugal pumps. Not only electric pump and diesel pump (with head of 90 m and flow rate of 203.3 lps) that was used in sprinkler systems, but it was also jockey pump (with head of 100 m and flow rate of 2,03 lps). Evacuation routes was also planned to support fire protection systems, included 145 directional signs. The total cost for the fire management plan in the Pasar Kapasan Surabaya building is about Rp. 1,742,557,970.

Key words: Active fire protection, market building, planning, rescue facilities.